

**Objednávka**

Číslo objednávky/datum:

4500751841 / 09.08.2016

Kontaktní osoba/Telefon/Mobil:



Dodavatel:

Claystone s.r.o.

Rostovská 1481/2a

101 00 Praha 10 - Vršovice

IČO: 27745422 DIČ: CZ27745422

Zápis ve veřej. rej./jiné ev.: 1 - Městský soud v Praze: C 206322

Telefon/mobil: 511 126 011

Objednatel: Česká televize, Na Hřebenech II 1132/4, 140 70 Praha 4

zřízená zákonem č. 483/1991 Sb., o České televizi,

nezapisuje se do obchodního rejstříku

zastoupena:  - FPŘ

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s., Praha 4, č.ú.: 1540252/0800

IČO: 00027383 DIČ: CZ00027383

Číslo dodavatele u objednatele: 127874

Fakturujte na: Česká televize, Na Hřebenech II 1132/4, 140 70 Praha 4

Číslo objednávky a číslo fakturované položky uvádějte na všech fakturách a v korespondenci.

Dodejte prosím na adresu: Česká televize, Na Hřebenech II 1132/4, 140 70 Praha 4

Termín dodávky do 13.09.2016

Na základě rámcové smlouvy č. 1078043 objednávané následující:

Měna: CZK

Pol.	Materiál/Služba		Označení	Číslo pořadu/zakázky
	Objedn.množ	Jedn.		
1	4100040		1.1.5 propojení s přepínačem 1.5	21676833005/1000
	1,5 délka 10m			
	4,00	Kus	2.940,00	11.760,00
2	4100040		1.3 uživatelský L2 48 portový přepínač	21676833005/1000
	6,00	Kus	53.646,52	321.879,12
3	4100040		1.3.1 stohovací modul do přepínače	21676833005/1000
	specifikace 1.3			
	3,00	Kus	14.638,75	43.916,25
4	4100040		1.12 10 portový přepínač	21676833005/1000
	2,00	Kus	4.954,19	9.908,38

Celková cena je tvořena součtem cen jednollivých plnění (položek) a činí bez DPH:

387.463,75

Závazné podmínky plnění neuvedené v této objednávce jsou uvedeny ve výše uvedené rámcové smlouvě, případně ve smlouvě na dílčí plnění uzavírané na základě této rámcové smlouvy.

Tuto objednávku pokládáte za závaznou a potvrďte nejpozději do 13.09.2016.

Pro případ, že jsou ve vyhotovení této smlouvy označeny žlutou barvou určité informace, smluvní strany prohlašují, že takto ve vzájemné shodě označily informace, které budou znečitelněny v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Takto bylo označeno zejména, nikoli však výlučně, obchodní tajemství, jehož utajení smluvní strany odpovídajícím způsobem zajišťují. Tuto smlouvu je oprávněn postupem podle zákona o registru smluv uveřejnit pouze objednatel, a to v době do 80 dnů od jejího uzavření. Nedojde-li v této době k uveřejnění této smlouvy ze strany objednatele, pak je k jejímu uveřejnění postupem podle zákona o registru smluv oprávněna kterákoliv smluvní strana.

Dne 11. 8. 2016

Dne 15. 8.

Česká televize

Dodavatel

**ČESKÁ TELEVIZE**  
IČO: 00027383, DIČ: CZ00027383  
Na Hřebenech II 1132/4  
140 70 Praha 4

Claystone s.r.o.  
datum - doplní dod

## RÁMCOVÁ SMLOUVA

č. 1078043/234

na nákup síťových prvků

Smluvní strany:

### ČESKÁ TELEVIZE

IČ: 00027383  
DIČ: CZ00027383  
Sídlo: Kavčí hory, 140 70 Praha  
Zřízení: zákonem č. 483/1991 Sb., o České televizi, nezapisuje se do obchodního rejstříku  
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.  
Číslo účtu: 1540252/0800  
zastoupena: panem Petrem Dvořákem, generálním ředitelem  
(dále jen „Objednatel“)

a

Společnost Clarystone s.r.o. – ALEF NULA, a.s.  
se sídlem v místě sídla spol. Clarystone s.r.o., tj. Rostovská 1481/2a, 10100 Praha 10,  
bank. spojení: Komerční banka a.s.  
č. účtu: 43-0051220257/0100  
vzniklá jako sdružení společníků na základě Smlouvy o společnosti podle § 2716 an. občanského zákoníku, jejímiž společníky jsou:

### Clarystone s.r.o.

IČ: 27745422  
DIČ: CZ27745422  
sídlo: Rostovská 1481/2a, 10100 Praha 10  
zapsán: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. C 206322  
zastoupen: panem Davidem Šiblem, jednatelem

a

### ALEF NULA, a.s.

IČ: 61858579  
DIČ: CZ61858579  
sídlo: U Plynárny 1002/97, 10100 Praha 10  
zapsán: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. B 2272  
zastoupen: Ing. Milanem Zinkem, předsedou představenstva

(dále jen „Dodavatel“)

dnešního dne uzavřely tuto rámcovou smlouvu na dodávky síťových prvků v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) ve spojení s ustanovením § 11 a § 89 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“).

Smluvní strany, vědomy si svých závazků ve Smlouvě obsažených a s úmyslem být Smlouvou vázány, dohodly se na následujícím znění Smlouvy:

## 1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Objednatel prohlašuje, že:
- 1.1.1 je veřejnoprávní institucí zřízenou za účelem uspokojování potřeb veřejného zájmu, resp. zajišťování veřejné služby v oblasti televizního vysílání na základě zákona č. 483/1991 Sb., o České televizi, ve znění pozdějších předpisů,
- 1.1.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- 1.2 Dodavatel prohlašuje, že:
- 1.2.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu,
- 1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené,
- 1.2.3 je autorizovaným servisním střediskem oprávněným poskytovat servisní podporu dodávaných zařízení Objednateli. Potvrzení výrobce zboží o tom, že subjekt uvedený v předchozí větě je autorizovaným servisním střediskem výrobce, je v kopii uvedeno v Příloze č. 4 Smlouvy.
- 1.3 Objednatel dne 4. 5. 2016 na profilu zadavatele uveřejnil Výzvu k podání nabídky pro zadání veřejné zakázky s názvem „**Aktivní prvky počítačové sítě 2016**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Na základě zadávacího řízení byla pro plnění veřejné zakázky vybrána nabídka Dodavatele v souladu s ustanovením § 81 odst. 1 ZVZ.

## 2. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1 Účelem této smlouvy je postupná výměna a modernizace aktivních prvků počítačové sítě Objednatele umožňující zvýšení přenosové rychlosti a tím i propustnosti sítě.
- 2.2 Předmětem Smlouvy je v souladu s ustanovením § 11 ZVZ úprava podmínek týkajících se jednotlivých dílčích plnění (veřejných zakázek) na dodávky konkrétních komodit z oblasti aktivních prvků počítačové sítě (dále také „**Dodávky**“ nebo „komodity“). Jednotlivá dílčí plnění (veřejné zakázky) budou zadávána na základě aktuálních potřeb Objednatele po dobu účinnosti této Smlouvy formou písemných výzev k dílčímu plnění (veřejné zakázce).
- 2.3 Podrobnější specifikace jednotlivých komodit z oblasti síťových prvků je uvedena v Příloze č. 1 Smlouvy.
- 2.4 Dodavatel se po dobu účinnosti této Smlouvy zavazuje zajišťovat pro Objednatele Dodávky konkrétních komodit uvedených v Příloze č. 1 této Smlouvy v souladu s touto Smlouvou.
- 2.5 Objednatel se zavazuje zaplatit Dodavateli za poskytování předmětného plnění cenu dle článku 5 Smlouvy.
- 2.5 Dodavatel se po potvrzení výzvy dle odst. 3.2. Smlouvy zavazuje umožnit na písemnou žádost Objednatele zapůjčení jednotlivých komodit uvedených v Příloze č. 1 Smlouvy v místě plnění, pro ověření kompatibility s síťovými prvky Objednatele (dále jen prvky). Objednatel bude Dodavatele neprodleně informovat o výsledcích testu kompatibility. V případě nekompatibility mezi zapůjčenou komoditou a prvky se Dodavatel zavazuje neprodleně Objednateli dodat náhradní požadovanou komoditu kompatibilní s prvky.

## 3. ZPŮSOB ZADÁVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH PLNĚNÍ

- 3.1 Objednatel má právo kdykoli po dobu účinnosti této Smlouvy vystavit a zaslat Dodavateli písemnou výzvu (objednávku) k dílčímu plnění a stanovit, dodávku jakých komodit (jednotek) požaduje. Objednatel se během účinnosti Smlouvy nezavazuje k žádnému minimálnímu nebo maximálnímu počtu zaslaných výzev (objednávek).

- 3.2 Dodavatel je povinen písemně potvrdit výzvu Objednatele nejpozději do pěti (5) pracovních dnů od odeslání výzvy dle odst. 3.1. Smlouvy.
- 3.3 Dodavatel je povinen Objednateli nabídnout pro plnění konkrétního dílčího plnění (veřejné zakázky) alespoň takové podmínky, na jejichž základě s ním byla tato Smlouva uzavřena.
- 3.4 Dodavatel souhlasí s tím, že práva a povinnosti podle této Smlouvy bude vykonávat za předpokladu, že mu bude zadáno konkrétní dílčí plnění (veřejná zakázka) na základě postupu podle ustanovení § 92 odst. 1 písm. a) ZVZ, a to podle jednotlivých požadavků Objednatele. Písemné potvrzení Objednatele vystaveno po potvrzení výzvy Dodavatelem, případně po potvrzení kompatibility dle odst. 2.5. Smlouvy je považováno za přijetí návrhu smlouvy na jednotlivé dílčí plnění (veřejnou zakázku).
- 3.5 Objednatel si vyhrazuje právo odebrat menší/větší množství jednotlivých komodit, než které je uvedeno v položkovém rozpočtu v Příloze č. 1 této Smlouvy, tj. Objednatel si vyhrazuje právo neodebrat komodity v celkovém množství uvedeném v Příloze č. 1, případně neodebrat komodity vůbec. Množství odebraných komodit se odvíjí od potřeb Objednatele, které nelze dopředu zcela přesně určit. Dodavatel podpisem Smlouvy bere tuto skutečnost na vědomí.
- 3.6 Objednatel je oprávněn objednávat jednotlivé komodity až do výše částky odpovídající maximální nabídkové ceně bez DPH dle Přílohy č. 1 Smlouvy.

#### **4. DOBA, MÍSTO PLNĚNÍ A PODMÍNKY DODÁVEK**

- 4.1 Dodavatel se tímto zavazuje, že požadované Dodávky dodá do míst plnění do 30 kalendářních dnů od písemného potvrzení výzvy Objednatelem, pokud Objednatel nestanoví ve výzvě delší lhůtu dodání.
- 4.2 Místem plnění jsou následující provozovny Objednatele:
  - 4.2.1 Česká televize Praha, Praha 4, Kavčí hory, PSČ: 140 70
  - 4.2.2 Česká televize, Televizní studio Brno, Brno, Běhounská 18, PSČ: 658 88. S ohledem na plánované přemístění provozu Televizního studia Brno bude toto místo plnění po přemístění nahrazeno tak, že novým místem plnění bude Česká televize, Televizní studio Brno, Brno-Líšeň, Trnkova 2345/117. Předpokládaný termín přemístění Televizního studia Brno je první polovina roku 2016. Přesný termín oznámí Objednatel Dodavateli v dostatečném časovém předstihu.
  - 4.2.3 Česká televize, Televizní studio Ostrava, Ostrava, Dvořákova 18, PSČ: 728 20.
- 4.3 Nebezpečí škody na Dodávkách a vlastnická práva k nim přejdou z Dodavatele na Objednatele dnem převzetí Dodávky, tj. podpisem dodacího listu oprávněnou osobou Objednatele.
- 4.4 Dodavatel je povinen Objednateli spolu s Dodávkou dodat všechny potřebné doklady a průvodní dokumentaci výrobce, jež jsou nutné k převzetí a užívání Dodávek. Veškeré doklady a průvodní dokumentace budou výhradně v českém jazyce.

#### **5. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY**

- 5.1 Ceny za poskytnutí jednotlivých Dodávek (jejich částí) dle Smlouvy jsou jako jednotkové ceny specifikovány v Příloze č. 1 Smlouvy. Cena bude zaplacená v souladu s následujícími platebními podmínkami.
- 5.2 Dodavatel výslovně prohlašuje a ujišťuje Objednatele, že kupní cena již v sobě zahrnuje veškeré náklady Dodavatele spojené s plněním dle této Smlouvy. V kupní ceně Dodávek je zahrnuta zejména:
  - a) doprava Dodávek do místa určeného Objednatelem,
  - b) náklady na balení a označení Dodávek dle požadavků Objednatele,
  - c) clo, celní poplatky,
  - d) odměna za poskytnutí veškerých licencí k softwarovým produktům tvořících součást Dodávek,
  - e) případná ekologická likvidace Dodávek a služby s ní spojené,
  - f) záruka/ hardwarová a softwarová podpora v rozsahu stanoveném touto Smlouvou.



g) cena za příslušné licence k užití Software v rozsahu potřebném ke splnění předmětu této smlouvy.

- 5.3 Objednatel výslovně stanoví, že neposkytuje zálohové platby.
- 5.4 Cena za poskytování Dodávek je vždy splatná na základě jednorázové faktury (daňového dokladu) vystavené Dodavatelem za jednotlivá dílčí plnění. Dodavatel vystaví zvlášť fakturu za Dodávky v Praze, Brně a Ostravě. Dodavatel se zavazuje fakturu vystavit do patnáctého (15.) dne po podpisu dodacího listu na adresu dle místa plnění. Adresy pro zasílání faktur jsou uvedeny v odst. 4.2. Smlouvy. Dodací list bude vždy tvořit přílohu faktury. Splatnost jednotlivých faktur je stanovena na třicet (30) dní od doručení faktury (daňového dokladu) Objednateli. Dodavatel odešle fakturu (daňový doklad) Objednateli nejpozději následující pracovní den po vystavení faktury (daňového dokladu).
- 5.5 Všechny faktury (daňové doklady) musí obsahovat veškeré náležitosti požadované zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů účinných v době fakturace, a včetně údajů vyplývajících z ustanovení § 435 Občanského zákoníku, avšak výslovně musí vždy obsahovat následující údaje: označení smluvních stran (Dodavatel a Objednatel) a jejich adresy, IČ, DIČ, údaj o tom, že vystavovatel faktury (daňového dokladu) je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky, označení Smlouvy, označení poskytnutého plnění, číslo faktury (daňového dokladu), den vystavení a lhůtu splatnosti faktury (daňového dokladu), označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit, fakturovanou částku, razítko a podpis oprávněné osoby.
- 5.6 Nebude-li faktura (daňový doklad) obsahovat stanovené náležitosti, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje dle Smlouvy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti. V takovém případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury (daňového dokladu). V této souvislosti smluvní strany prohlašují, že veškeré jejich vzájemné pohledávky jsou navzájem započitatelné ve smyslu ustanovení § 1982 občanského zákoníku.
- 5.7 Faktury (daňové doklady) se platí bankovním převodem na účet druhé smluvní strany uvedený ve faktuře (daňovém dokladu). Veškeré platby dle této smlouvy budou probíhat výhradně v českých korunách.
- 5.8 Sjednává se, že bude-li Dodavatel zasílat nebo v průběhu účinnosti této smlouvy využije možnosti zasílat faktury (daňové doklady) elektronickou poštou, je povinen je zasílat v PDF formátu ze své emailové adresy na emailovou adresu Objednatele dle místa plnění na adresy:  
- [faktury@ceskatelevize.cz](mailto:faktury@ceskatelevize.cz) pro místo plnění Česká televize Praha, Praha 4, Na Hřebenech II 1132/4, PSČ: 140 70,  
- [faktury.brno@ceskatelevize.cz](mailto:faktury.brno@ceskatelevize.cz) pro místo plnění Česká televize, Televizní studio Brno, Brno, Běhounská 18, PSČ: 658 88, resp. Brno – Líšeň, Trnkova 2345/117,  
- [faktury.ova@ceskatelevize.cz](mailto:faktury.ova@ceskatelevize.cz) pro místo plnění Česká televize, Televizní studio Ostrava, Ostrava, Dvořákova 18, PSČ: 728 20.
- Za den doručení faktury (daňového dokladu) Objednateli se považuje den doručení na jeho e-mailovou adresu, což je zároveň považováno za souhlas s využitím této formy komunikace. Stejný způsob elektronického doručení se použije i v případě, nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti nebo v ní nebudou správně uvedeny údaje a také v případě zasílání opravných daňových dokladů.
- 5.9 Objednatel je oprávněn uhradit za Dodavatele DPH ze zdanitelného plnění dle této smlouvy přímo příslušnému správci daně ve smyslu § 109a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „zákon o DPH“). Pokud Objednatel postupuje dle předchozí věty, zanikne její smluvní závazek zaplatit částku odpovídající DPH Dodavateli.
- 5.10 Dodavatel prohlašuje, že v této smlouvě uvedl svůj bankovní účet zveřejněný správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu zákona o DPH. Dodavatel se dále zavazuje, že i v každém daňovém dokladu adresovaném Objednatel uvede jako bankovní účet určený pro účely

poskytnutí úplaty za zdanitelné plnění dle této smlouvy svůj účet zveřejněný správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu zákona o DPH. Pro případ každého porušení povinnosti dle předchozí věty je Dodavatel povinen na výzvu Objednatele zaplatit smluvní pokutu ve výši odpovídající částce DPH dle dotčeného daňového dokladu. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Objednatele na náhradu škody v plné výši. Dodavatel se dále zavazuje Objednatele předem prokazatelně písemně informovat o připravované změně údaje o účtu zveřejněném správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu zákona o DPH. Pro případ každého jednoho porušení povinnosti dle předchozí věty je Objednatel oprávněn po Dodavateli požadovat smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč. Nárok na smluvní pokutu nezaniká odstoupením od smlouvy.

Dodavatel prohlašuje, že správce daně před uzavřením této smlouvy nerozhodl, že je nespolehlivým plátcem ve smyslu zákona o DPH. V případě, že správce rozhodne po uzavření této smlouvy, že je Dodavatel nespolehlivým plátcem ve smyslu zákona o DPH, zavazuje se Dodavatel informovat o tom prokazatelně písemně Objednatele do 24 hodin poté, kdy mu bylo doručeno příslušné rozhodnutí správce daně, a to bez ohledu na vykonatelnost takového rozhodnutí a způsob jeho doručení. Pro případ nepravdivosti prohlášení ve větě první nebo porušení povinnosti dle věty druhé tohoto odstavce je Dodavatel povinen na výzvu Objednatele zaplatit smluvní pokutu ve výši částky DPH z celkového finančního závazku Objednatele dle této smlouvy. Nárok na smluvní pokutu nezaniká odstoupením od smlouvy.

## **6. ZÁRUKA, HARDWAROVÁ A SOFTWAREOVÁ PODPORA**

- 6.1 Dodavatel zaručuje Objednateli, že Dodávky dodané v souladu s touto Smlouvou budou:
- a) nové a nepoužité;
  - b) plně funkční;
  - c) použitelné v České republice - v této souvislosti Dodavatel zaručuje Objednateli zejména, že Dodávky získaly veškerá nezbytná osvědčení pro užití Dodávek v České republice, pokud je takové osvědčení dle právního řádu České republiky vyžadováno. Dodavatel předá kopie těchto osvědčení Objednateli při předání Dodávek;
  - d) mít jakost a provedení stanovenou v této Smlouvě;
  - e) bez materiálových, konstrukčních, výrobních a vzhledových či jiných vad;
  - f) bez právních vad. Dodavatel v této souvislosti zaručuje Objednateli, že ohledně Dodávek není veden žádný soudní spor, jsou uhrazeny všechny daně a poplatky týkající se Dodávek (pokud jsou v době podpisu Smlouvy resp. zaslání objednávky dle Smlouvy již splatné);
  - g) bezpečné - zejména, že tyto Dodávky neobsahují radioaktivní materiály a jiné nebezpečné látky a věci, které se mohou stát nebezpečným odpadem ve smyslu zákona o odpadech;
  - h) splňovat veškeré nároky a požadavky českého právního řádu, zejména zákona o odpadech a zákona o obalech.
- 6.2 Dodavatel poskytuje záruku za jakost Dodávek, jakož i jakost všech jejich částí a za to, že budou způsobilé pro užití k účelu smlouvenému, jinak obvyklému účelu, a že si zachovají smlouvené, jinak obvyklé, vlastnosti. Dodavatel poskytuje záruku za to, že Dodávky nebudou mít právní vady a nebudou zatíženy právy třetích osob, která by omezovala či znemožňovala užití Dodávek k účelu dle této Smlouvy. Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za to, že Dodávky bude mít obvyklé technické vlastnosti, odpovídající technickým údajům výrobce.
- 6.3 Záruční doba Dodávek dle této Smlouvy pro jednotlivé komodity počíná běžet od podpisu dodacího listu k příslušné Dodávce a trvá jeden (1) rok.
- 6.4 Po záruční dobu uvedenou v odst. 6.3. Smlouvy je Dodavatel povinen odstranit vadu, která brání řádnému užívání dodané Dodávky a poskytovat servisní podporu (support) pro hardware (HW) a software (SW) režimu 24x7.

- 6.5 Servisní technik Dodavatele je povinen dopravit se na místo plnění (závady) v reakční době uvedené v Příloze č. 1 Smlouvy (pokud je to pro odstranění závady nutné) a závada musí být odstraněna v době uvedené v Příloze č. 1 Smlouvy. Podrobné požadavky na podporu jsou uvedeny v Příloze č. 1 Smlouvy.
- 6.6 Další minimální garantované parametry hardwarové a softwarové podpory:
- 6.6.1 Jednotné místo pro hlášení HW a SW problémů.
- 6.6.2 Komunikace se servisním střediskem v češtině.
- 6.6.3 Telefonická konzultace problémů spojených s hardwarovým produktem.
- 6.6.4 Telefonická konzultace problémů spojených s chybnou funkcí softwarového produktu.
- 6.6.5 Výměna vadných dílů hardwarového produktu včetně práce a dopravy, spojené s diagnostikou závady a jejím odstraněním.
- 6.6.6 Poskytnutí opravených částí kódu nebo celých podverzí podporovaného softwarového produktu, které odstraňují chybu produktu, instalovaného u objednatele.
- 6.6.7 Návštěvu technika v místě instalace zařízení, pokud to odstranění závady vyžaduje.
- 6.6.8 Zajištění přístupu do systému pro hlášení a trasování závad, provozovaného poskytovatelem servisního zajištění.
- 6.7 Požadavek na poskytnutí servisní podpory bude Dodavateli oznámen následujícím způsobem:
- 6.7.1 telefonicky v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00 na tel. číslo [REDACTED] dispečerského pracoviště dodavatele;
- 6.7.2 mimo pracovní dobu oznámí objednatel svůj požadavek na tel. číslo [REDACTED];
- 6.7.3 požadavek bude dále potvrzen elektronickou poštou na e-mail: **cz-hot-servis@alefnula.com**
- požadavek musí obsahovat tyto údaje:
- sériové číslo nebo číslo smlouvy společně s typem vadného prvku
  - popis chování vlastní závady
  - užívaný operační systém případně dostupnou konfiguraci
  - lokalitu, kde se nachází vadné zařízení
  - kontaktní osobu v místě.
- Dodavatel bude neprodleně Objednatele písemně informovat o případných změnách výše uvedených kontaktů. Účinnost změny v uvedených kontaktech vůči Objednateli nastává dnem doručení oznámení o této změně.

## 7. ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU

- 7.1 Každá ze smluvních stran nese odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a Smlouvy. Dodavatel plně odpovídá za plnění Smlouvy rovněž v případě, že příslušnou část plnění poskytuje prostřednictvím třetí osoby (subdodavatele).
- 7.2 Obě smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 7.3 Dodavatel je povinen po celou dobu účinnosti Smlouvy udržovat v platnosti a účinnosti pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem při výkonu podnikatelské činnosti třetí osobě, přičemž limit pojistného plnění nesmí být nižší než 5 000 000 Kč (pět milionů korun českých). Zároveň je Dodavatel povinen oznámit Objednateli každé ukončení platnosti pojistné smlouvy, dojde-li k takovéto skutečnosti a bezodkladně sjednat novou smlouvu odpovídající výše uvedeným podmínkám.
- Doklad o pojištění tvoří v kopii Přílohu č. 3 této Smlouvy.
- Zhotovitel je povinen na základě písemné žádosti Objednatele předložit Objednateli pojistnou smlouvu dle předchozího odstavce Smlouvy.
- 7.4 Žádná ze smluvních stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé smluvní strany. V případě, že Objednatel poskytl Dodavateli chybné zadání nebo pokyn a Dodavatel s ohledem na svou povinnost poskytovat plnění



s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání nebo pokynu zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatele písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání. Žádná ze smluvních stran není odpovědná za nesplnění svého závazku v důsledku prodlení druhé smluvní strany nebo v důsledku nastalých okolností vylučujících odpovědnost dle článku 8. Smlouvy.

- 7.5 Každá ze smluvních stran je oprávněna požadovat náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta.

## **8. VYŠŠÍ MOC**

- 8.1 Žádná ze smluvních stran neodpovídá za porušení svých povinností z této smlouvy vyplývajících, bylo-li to způsobeno vyšší mocí. Za vyšší moc se považuje okolnost, která nastala nezávisle na vůli povinné strany, pokud brání ve splnění její povinností, přičemž nelze spravedlivě požadovat, aby povinná strana tuto překážku nebo její následky překonala či odvrátila, a to ani s vynaložením veškerého úsilí, na kterém lze trvat. Povinná strana se nemůže dovolat vyšší moci, pokud na její účinky druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu neupozornila.
- 8.2 Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení a překonání vyšší moci.

## **9. SANKCE**

- 9.1 Smluvní strana je v prodlení s plněním svého závazku, který pro smluvní stranu vyplývá ze Smlouvy anebo platných právních předpisů, jestliže jej nesplní řádně a včas.
- 9.2 V případě prodlení Dodavatele s potvrzením výzvy dle odst. 3.2 Smlouvy a dodáním požadovaného plnění dle odst. 4.1 Smlouvy výhradně z důvodů ležících na straně Dodavatele, vzniká Objednateli za nedodržení těchto povinností Dodavatele nárok na smluvní pokutu ve výši 0,5% z ceny předmětného dílčího plnění za každý i započatý den tohoto prodlení. Maximální výše této pokuty je v průběhu účinnosti Smlouvy omezena v souhrnu na částku rovnou ceně uhrazené Objednatelem Dodavateli během účinnosti Smlouvy. Tím není dotčen ani omezen nárok Objednatele na náhradu vzniklé škody.
- 9.3 V případě prodlení Dodavatele s odstraněním závady (dodáním nového dílu) dle odst. 6.5 Smlouvy nebo počátku řešení SW problému vzniká Objednateli za nedodržení této povinnosti Dodavatele nárok na zaplacení smluvní pokuty ve výši 1.000,- Kč (slovy: tisíc korun českých) za každou i započatou hodinu prodlení v případě komodit, na které se vztahuje režim podpory 24x7x2 nebo 24x7x4, nebo 1.000,- Kč (slovy: tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení v případě komodit, na které se vztahuje standardní režim podpory. Tím není dotčen ani omezen nárok Objednatele na náhradu vzniklé škody.
- 9.4 V případě nedodržení stanovené reakční doby nástupu k zahájení opravy servisním technikem pro všechny druhy podpor dle Přílohy č. 1 Smlouvy vzniká Objednateli za nedodržení této povinnosti Dodavatele nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy: tisíc korun českých) za každou i započatou hodinu prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok Objednatele na náhradu vzniklé škody.
- 9.5 V případě prodlení Objednatele s úhradou splatné faktury je Dodavatel oprávněn požadovat a Objednatel je povinen Dodavateli zaplatit úrok z prodlení ve výši 0,03% z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 9.6 Za každé jednotlivé porušení povinnosti podle odst. 14.5 a 14.6 Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat od Dodavatele zaplacení smluvní pokuty ve výši 5.000,- Kč (slovy: pět tisíc korun českých).
- 9.7 Smluvní pokuta dle Smlouvy je splatná do 15 (patnácti) kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy oprávněné smluvní strany k jejímu uhrazení povinnou smluvní stranou. Úhradu smluvní pokuty lze provést započtením smluvní pokuty proti splatným pohledávkám druhé smluvní strany.



- 9.8 Není-li dále stanoveno jinak, zaplacení jakékoliv sjednané smluvní pokuty nezavazuje povinnou smluvní stranu povinnosti splnit své závazky a nedotýká se nároku na náhradu škody v plné výši dle Smlouvy. Dodavatel má v případě prodlení Objednatele podle odst. 9.5 Smlouvy nárok na náhradu škody a ušlý zisk pouze v případě, není-li tato náhrada škody kryta úroky z prodlení.

## **10. OPRAVNĚNÉ OSOBY**

- 10.1 Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněnou osobu či osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu v obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním dle Smlouvy. Osoby oprávněné zastupovat Objednavatele ve věcech obchodních jsou oprávněny zaslat Dodavateli výzvu ve smyslu odst. 3.1 této Smlouvy. Osoby oprávněné zastupovat Objednavatele ve věcech technických jsou oprávněny k podpisu dodacího listu.
- 10.2 Jména oprávněných osob jsou uvedena v Příloze č. 2 Smlouvy. Každá ze smluvních stran je oprávněna jednostranně změnit své oprávněné osoby, je však povinna na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit. Účinnost změny oprávněných osob vůči druhé smluvní straně nastává dnem doručení oznámení o této změně.

## **11. SOUČINNOST A VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE**

- 11.1 Smluvní strany se zavazují vzájemně spolupracovat a poskytovat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých závazků. Každá smluvní strana je povinna informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění Smlouvy. Vzájemná komunikace bude probíhat výhradně v českém jazyce.
- 11.2 Smluvní strany jsou povinny plnit své závazky vyplývající ze Smlouvy tak, aby nedocházelo k prodlení s plněním jednotlivých termínů a se splatností jednotlivých peněžních závazků.
- 11.3 Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat v českém jazyce a prostřednictvím oprávněných osob nebo jimi pověřených pracovníků nebo statutárních zástupců smluvních stran.
- 11.4 Všechna oznámení mezi smluvními stranami, která se vztahují ke Smlouvě, nebo která mají být učiněna na základě Smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a druhé smluvní straně doručena.

## **12. ŘEŠENÍ SPORŮ**

- 12.1 Práva a povinnosti smluvních stran výslovně Smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem a ostatními příslušnými právními předpisy českého právního řádu.
- 12.2 Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě Smlouvy nebo v souvislosti s ní, včetně sporů o její výklad či platnost a usilovat se o smírné vyřešení těchto sporů nejprve prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců.
- 12.3 Smluvní strany se ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů dohodly, že v případě, nebude-li sporná záležitost vyřešena do šedesáti (60) dnů ode dne doručení výzvy k jednání dle odst. 12.2 Smlouvy, bude místně příslušným soudem v případě řešení sporů soudní cestou Obvodní soud pro Prahu 4, popřípadě Městský soud v Praze.
- 12.4 Pro zamezení jakýchkoli pochyb smluvní strany konstatují, že pro řešení sporů sjednávají výlučnou jurisdikci českých soudů.

## **13. ÚČINNOST SMLOUVY A JEJÍ PŘEDČASNÉ UKONČENÍ**

- 13.1 Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Smlouva se uzavírá na dobu určitou na jeden (1) rok.
- 13.2 Účinnost Smlouvy zaniká výhradně:

13.2.1 uplynutím doby, na kterou byla uzavřena;

- 13.2.2 Objednatelovým uhrazením částky odpovídající maximální ceně bez DPH dle Přílohy č. 1 Smlouvy Dodavateli;
- 13.2.3 dohodou smluvních stran, jejíž součástí bude i vypořádání vzájemných závazků a pohledávek;
- 13.2.4 písemným odstoupením od Smlouvy v případě podstatného porušení Smlouvy jednou ze smluvních stran, které je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.  
Výše uvedené ustanovení tohoto čl. Smlouvy nemají dopad na účinnost ustanovení o záruce a sankcích uvedených v Smlouvě.
- 13.3 Podstatným porušením Smlouvy se rozumí zejména
- 13.3.1 prodlení smluvní strany s plněním závazků podle Smlouvy po dobu delší než třicet (30) dnů, pokud tato smluvní strana nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která jí byla druhou smluvní stranou poskytnuta na základě písemné výzvy ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než patnáct (15) dnů od doručení takovéto výzvy;
- 13.3.2 jestliže bylo vůči Dodavateli zahájeno řízení podle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, ve znění pozdějších předpisů;
- 13.3.3 případ, když Dodavatel uvedl v nabídce do výběrového řízení, na základě kterého byla uzavřena tato Smlouva, informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového řízení.
- 13.4 Odstoupení od Smlouvy se stane účinným jeho doručením druhé smluvní straně. V ostatním se odstoupení od Smlouvy řídí § 2001 a násl. občanského zákoníku.
- 13.5 Smluvní strana je oprávněna z výše uvedených důvodů pro odstoupení od Smlouvy odstoupit i jen od dílčí výzvy (objednávky) dle čl. 3 Smlouvy.
- 13.6 Objednatel je oprávněn vypovědět tuto smlouvu bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí 2 (dva) měsíce a začne běžet prvním dnem měsíce následujícího po měsíci, v němž byla výpověď doručena Dodavateli.
- 13.7 Ukončením účinnosti Smlouvy nebo odstoupením od objednávky nejsou dotčena ustanovení týkající se licenčních ujednání, náhrady škody, smluvních pokut, ochrany informací ani ujednání, které mají vzhledem ke své povaze zavazovat smluvní strany i po odstoupení od Smlouvy, zejména ujednání o způsobu řešení sporů.

#### 14. DALŠÍ UJEDNÁNÍ

- 14.1 Jestliže vznikne na straně Dodavatele nemožnost plnění ve smyslu § 2006 občanského zákoníku, Dodavatel písemně uvědomí bez zbytečného odkladu o této skutečnosti a její příčině Objednateli. Pokud není jinak stanoveno písemně Objednatel, bude Dodavatel pokračovat v realizaci svých závazků vyplývajících ze smluvního vztahu v rozsahu svých nejlepších možností a schopností a bude hledat alternativní prostředky pro realizaci té části plnění, kde není možné plnit.
- 14.2 Objednatel se zavazuje zajistit pracovníkům Dodavatele během plnění předmětu této Smlouvy, je-li to nezbytné, přístup na příslušná pracoviště Objednatele a součinnost nezbytnou k provedení předmětu plnění. Dodavatel se zavazuje dodržovat v objektech Objednatele příslušné bezpečnostní předpisy, se kterými byl Dodavatel prokazatelně seznámen.
- 14.3 Při plnění této Smlouvy je Dodavatel vázán touto Smlouvou, zákony, obecně závaznými právními předpisy a pokyny Objednatele, pokud tyto pokyny nejsou v rozporu s těmito normami nebo zájmy Objednatele. Dodavatel je povinen včas písemně upozornit Objednatel na zřejmou nevhodnost jeho pokynů, jejichž následkem může vzniknout škoda nebo nesoulad se zákony nebo obecně závaznými právními předpisy. Pokud Objednatel navzdory tomuto upozornění trvá na svých pokynech, Dodavatel neodpovídá za jakoukoli škodu vzniklou v této příčinné souvislosti.
- 14.4 Dodavatel není oprávněn použít ve svých dokumentech, prezentacích či reklamě odkazy na obchodní firmu Objednatele nebo jakýkoliv jiný odkaz, který by mohl být i nepřímo vést k identifikaci Objednatele, bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.

- 14.5 Dodavatel se zavazuje
- informovat neprodleně Objednatele o všech skutečnostech majících vliv na plnění dle této Smlouvy,
  - plnit řádně a ve stanoveném termínu své povinnosti vyplývající z této Smlouvy,
  - požádat včas Objednatele o potřebnou součinnost za účelem řádného plnění této Smlouvy,
  - na vyžádání Objednatele se zúčastnit osobní schůzky, pokud Objednatel požádá o schůzku nejpozději 3 pracovní dny předem. V mimořádně naléhavých případech je možno tento termín po dohodě obou Smluvních stran zkrátit.
- 14.6 Smluvní strany sjednávají, že veškeré skutečnosti obchodní, ekonomické a technické povahy související se Smluvními stranami a všechny skutečnosti, o nichž se dozví v souvislosti s touto Smlouvou, které nejsou běžně dostupné v obchodních kruzích, jsou Smluvními stranami považovány za obchodní tajemství. Pro účely této Smlouvy jsou důvěrnými informacemi a obchodním tajemstvím zejména tato Smlouva, zápisy z jednání Smluvních stran, všechny informace, které poskytne Objednatel Dodavateli, ať již v podobě materializované nebo dematerializované. Smluvní strany se zavazují:
- zachovat obchodní tajemství, a to až do doby, kdy se informace této povahy stanou obecně známými za předpokladu, že se tak nestane porušením povinnosti mlčenlivosti,
  - použít informace uvedené povahy pouze pro činnosti související s přípravou a plněním této Smlouvy, dále tyto informace nerozšiřovat ani nereprodukovat, nezpřístupnit je jiným osobám ani je nevyužít pro sebe či pro jinou osobu,
  - omezit počet svých zaměstnanců pro styk s těmito chráněnými informacemi a přijmout účinná opatření pro zamezení jejich úniku, případně zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly uvedené informace za důvěrné a zachovávaly o nich mlčenlivost.
- 14.7 Ustanovení předchozího odstavce se nevztahuje na skutečnosti nebo informace označované jako obchodní tajemství nebo důvěrné informace, pokud je jejich poskytnutí třetím stranám nebo zveřejnění nutné na základě požadavků právního řádu České republiky.
- 14.8 Dodavatel prohlašuje a garantuje, že Objednatel je oprávněn užívat software (SW) způsobem a v rozsahu nezbytném k obvyklému užívání zboží, jehož je SW součástí, a odměna za toto oprávnění je zahrnuta v kupní ceně Dodávek.
- 14.9 Pro vyloučení všech pochybností Dodavatel prohlašuje, že užíváním zboží obvyklým způsobem Objednatel neporuší oprávněné zájmy nositelů a vykonavatelů autorských práv a práv souvisejících dle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění. Budou-li vůči Objednateli vzneseny oprávněné nároky třetích osob, zavazuje se Dodavatel, že tyto nároky uspokojí a uhradí Objednateli veškeré skutečně vzniklé náklady spojené s tím, že tyto nároky byly uplatněny.
- 14.10 Dodavatel se zavazuje, že při plnění Smlouvy pro Objednatele neumožní výkon nelegální práce vymezenou v ustanovení § 5 písm. e) zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, v platném znění (dále jen „ZoZ“).

## 15. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 15.1 Smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu Smlouvy, přičemž Smlouvu je možné měnit výlučně písemnou dohodou smluvních stran ve formě číslovaných dodatků Smlouvy, oboustranně odsouhlasených a podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 15.2 V případě, že se ke kterémukoli ustanovení této smlouvy či k jeho části podle občanského zákoníku jako ke zdánlivému právnímu jednání nepřihlíží, nebo že kterékoli ustanovení této smlouvy či jeho část je nebo se stane neplatným, neúčinným a/nebo nevymahatelným, oddělí se v příslušném rozsahu od ostatních ujednání této smlouvy a nebude mít žádný vliv na platnost,

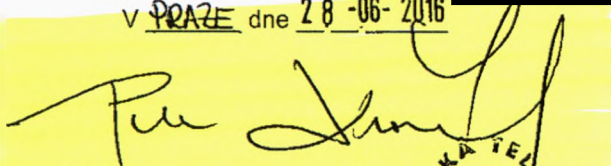


účinnost a vymahatelnost ostatních ujednání této smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit takové zdánlivé, nebo neplatné, neúčinné a/nebo nevymahatelné ustanovení či jeho část ustanovením novým, které bude platné, účinné a vymahatelné a jehož věcný obsah a ekonomický význam bude shodný nebo co nejvíce podobný nahrazovanému ustanovení tak, aby účel a smysl této smlouvy zůstal zachován. Veškerá práva a povinnosti vyplývající ze Smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevylučuje, na právní nástupce smluvních stran.

- 15.3 Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
- 15.4 Smluvní strany se zavazují nepřevést jako postupitelé svá práva a povinnosti ze Smlouvy nebo z její části třetí osobě.
- 15.5 Smluvní strany se dohodly, že § 577 občanského zákoníku se nepoužije. Určení množství, časového, územního nebo jiného rozsahu v této smlouvě je pevně určeno autonomní dohodou smluvních stran a soud není oprávněn dohodu smluvních stran v tomto smyslu měnit.
- 15.6 Dle § 1765 občanského zákoníku na sebe Dodavatel převzal nebezpečí změny okolností. Před uzavřením Smlouvy strany zvážily plně hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností Smlouvy. Dodavatel není oprávněn domáhat se změny Smlouvy v tomto smyslu u soudu.
- 15.7 Veškerá oznámení podle této smlouvy musí být učiněna písemně a zaslána kontaktní osobě druhé smluvní strany prostřednictvím elektronické pošty, faxu nebo doporučenou poštou, případně předána osobně, není-li ve Smlouvě výslovně uvedeno jinak.
- 15.8 Smluvní strany se dohodly, že zvyklosti nemají přednost před ustanoveními této smlouvy ani před ustanoveními zákona.
- 15.9 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:
- Příloha č. 1 Technická specifikace předmětu plnění včetně položkového rozpočtu, jednotkových cen a celkové (maximální) ceny
  - Příloha č. 2 Oprávněné osoby
  - Příloha č. 3 Doklad o pojištění
  - Příloha č. 4 Potvrzení výrovce o autorizovaném servisu
- 15.10 Smlouva byla vyhotovena a účastníky podepsána ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních.
- 15.11 Smluvní strany prohlašují, že si Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.

Objednatel

V PRAZE dne 28-06-2016

  
Česká televize  
Petr Dvořák  
generální ředitel

ČESKÁ TELEK  
-1- VZNIK

Dodavatel

V Praze dne 30-06-2016



**Příloha č. 1 RÁMCOVÉ SMLOUVY -  
Technická specifikace předmětu plnění včetně položkového rozpočtu, jednotkových cen a celkové ceny**

**1. Technická specifikace Dodávek**

- Přepínače specifikované v této příloze položka 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.10, 1.11 a 1.12 musí pocházet od stejného výrobce.
- Pod názvem „Stohování“ se považuje technologie IRF, VSS, steck atd., u které má několik přepínačů v jednom stohu jednu konfiguraci, IP adresu, EtherChannel přes několik přepínačů, atd.
- Pod pojmem „Počet fixních volných portů xxxxx po zapojení ve stohu“ se požaduje, aby po propojení požadovaného počtu přepínačů ve stohu s požadovanou propustností byl daný počet a typ portů v každém přepínači volný.
- OEM Transceiver je plně kompatibilní s originálními moduly od výrobce. SW na aktivních prvcích sítě je musí plně podporovat. V případě problému s kompatibilitou je Dodavatel povinen po celou dobu záruky bezplatně vyměnit nekompatibilní moduly za moduly, které nebudou mít problémy s kompatibilitou. Vztahuje se to i na problémy s novým SW na aktivní prvky, kde byly moduly použity.
- Certifikace IPv6 gold logo – USGv6 – Pokud nabízené zařízení nespĺňuje certifikaci „IPv6 gold logo“, pak zadavatel požaduje, aby uchazeč v nabídce doložil formou čestného prohlášení, že nabízené výrobky plně podporují IPv6 a to zejména u: IPv6 Core Protocols, IPsec, IKEv2, DHCPv6, Management (SNMP-MIBs).
- Stohovatelný modul (přepínače specifikace 1.3 a 1.4). Pokud je stohování nedílnou součástí nabídnutého přepínače (zahrnuje vše potřebné pro stohování) nemusí uchazeč ocenit položku 1.3.1, nebo 1.4.1. Pokud tak není, musí uchazeč v položce 1.3.1 a 1.4.1 ocenit vše potřebné ke stohování.
- IEEE 802.1X – Přepínače musí ohledně 802.1X minimálně splňovat:
  - Podpora 802.1x, MAB současně na jednom fyzickém portu přepínače.
  - Logování veškerých událostí souvisejících s 802.1x nebo MAB na Syslog server.
  - Podpora dynamického přidělování VLAN z RADIUS serveru.
  - Podpora Guest VLAN zároveň s podporou 802.1x a MAB na jednom fyzickém portu.
  - Podpora alespoň dvou RADIUS serverů.

**1.1 Centrální přepínač 16x 10G**

Jedná se o centrální L2/L3 přepínač pro vysílání a datová centra. Specifikace viz tabulka.

<b>Minimální technické parametry požadovaných přepínačů</b>		
<b>Požadavek na funkcionalitu</b>	<b>Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti</b>	<b>Doplní uchazeč (ANO/NE)</b>
Základní vlastnosti		ANO
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfiguraci, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standartního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Stohování požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Počet fixních portů 10 Gbit/s a jejich typ	min. 16 SFP+	ANO

Možnost rozšíření 10 Gbit/s a jejich typ	rozšiřitelný modulem s min. 8 SFP+	ANO
Podpora SFP+ 10GBASE-SR, LR, LRM, ER, ZR	ano	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH, 1000 Base-T	ano	ANO
Redundantní interní napájecí zdroje, vyměnitelné za chodu - požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení	ano	ANO
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ano	ANO
Redundantní ventilátor, vyměnitelný za chodu	ano	ANO
Podpora směrovacích protokolů	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 480 Gbit/s	ANO
Minimální propustnost přepínacího subsystému ve stohu	min. 1200 Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače IPv4 směrování	240 milionu paketů/vteřinu	ANO
Minimální paketový výkon přepínače IPv6 směrování	125 milionu paketů/vteřinu	ANO
Minimální paketový výkon L2 přepínače	240 milionu paketů/vteřinu	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Minimální počet přepínačů ve stohu (VSS, IRF, stack)	2	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ano	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	4000	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO

STP root guard	ano	ANO
STP loop guard	ano	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	ano	ANO
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Certifikace IPv6 gold logo – USGv6	ano	ANO
<b>Směrovací protokoly</b>		
BGPv4	ano, upgradem SW	ANO
OSPFv2, OSPFv3	ano	ANO
OSPF s MD5 a NSSA	ano, upgradem SW	ANO
RIPv2	ano	ANO
Statické směrování	ano	ANO
Policy-based routing podle ACL	ano, upgradem SW	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
PIM (dense i sparse mód)	ano, upgradem SW	ANO
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IGMP skupin	20 000	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou,	ano	ANO

Web autentizací)		
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
10/100/1000 management out-of-band port	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Port mirroring ACL (mirroruje pouze definované toky)	ano	ANO
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ano	ANO
Podpora uživatelsky modifikovatelné automatické reakce/obsluhy událostí při provozu přepínače (pomocí skriptů)	ano	ANO
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač požaduje Objednatel servisní podporu HW+SW na jeden rok s odezvou 24x7x2. Bližší požadavky na podporu jsou uvedeny níže.

Podrobná specifikace zařízení: WS-C4500X-16SFP+ podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.1.1 Rozšiřovací modul do přepínače 1.1 s min. 8 SFP+ porty.

Podrobná specifikace zařízení: C4KX-NM-8SFP+= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce



1.1.2 SFP-10G-LR Transceiver pro přepínač 1.1, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
 Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.1.3 SFP-10G-SR Transceiver pro přepínač 1.1, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
 Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.1.4 10G propojení s přepínačem 1.4, 1.5 délka 3m, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
 Podrobná specifikace zařízení: SFP-H10GB-CU3M= (OEM) podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.1.5 10G propojení s přepínačem 1.4, 1.5 délka 10m, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
 Podrobná specifikace zařízení: SFP-H10GB-ACU10M= (OEM) podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

## 1.2 Pomalý L3 24 portový přepínač

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplní uchazeč (ANO/NE)
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standartního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Stohování požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Počet fixních portů 10/100/1000	min. 24	ANO
Počet fixních portů 10 Gbit/s a jejich typ	min 4x SFP+/SFP	ANO
Podpora SFP+ 10GBASE-SR, LR, LRM	ano	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora směrovacích protokolů	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 128Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	95 milionu paketů/vteřinu	ANO
Rychlost stohovacího propojení	alespoň 10 Gbit/s	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Minimální počet přepínačů ve stohu	4	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ano	ANO

<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	200	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP BPDU guard	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrovací protokoly</b>		
Statické směrování	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLD snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO

Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezení přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítě (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
https	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač požaduje Objednatel standardní servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok.  
Podrobná specifikace zařízení: SG500X-24-K9-G5 podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.2.1 SFP-10G-LR Transceiver pro přepínač 1.2, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

1.2.2 SFP-10G-SR Transceiver pro přepínač 1.2, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

### 1.3 Uživatelský L2 48 portový přepínač

<b>Minimální technické parametry požadovaných přepínačů</b>		
<b>Požadavek na funkcionalitu</b>	<b>Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti</b>	<b>Doplňující uchazeč (ANO/NE)</b>
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L2 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standardního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Počet fixních volných portů 10/100/1000 po zapojení ve stohu	48	ANO
Počet fixních volných portů 1 Gbit/s po zapojení ve stohu a jejich typ	4xSFP	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 100 Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	100 milionu paketů/vteřinu	ANO
Rychlost stohovacího propojení	alespoň 70 Gbit/s	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky	ano	ANO
Minimální počet přepínačů ve stohu	7	ANO
Možno stohovat s přepínače specifikace 1.4	ano	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ano	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	750	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO



Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP loop guard	ano	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítě (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		

CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
USB konzolová linka	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
10/100 management out-of-band port	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Port mirroring ACL (mirroruje pouze definované toky)	ano	ANO
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ano	ANO
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ano	ANO
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO

Na tento přepínač poskytuje Dodavatel standardní servisní podporu na jeden (1) rok.

Podrobná specifikace zařízení: WS-C2960X-48TS-L podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.3.1 Stohovací modul do přepínače specifikace 1.3

Podrobná specifikace zařízení: C2960X-STACK= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.3.2 SFP 1000BASE-SX Transceiver pro přepínač 1.3, možno OEM pokud je přepínač podporuje.

Podrobná specifikace zařízení: SFP 1000BASE-SX OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.3.3 SFP 1000BASE-LX Transceiver pro přepínač 1.3, možno OEM pokud je přepínač podporuje.

Podrobná specifikace zařízení: SFP 1000BASE-LX OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

### 1.4 Uživatelský L2 48 portový přepínač s 10G porty

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplňující uchazeč (ANO/NE)

<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L2 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standartního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Počet fixních volných portů 10/100/1000 po zapojení ve stohu	48	ANO
Počet fixních volných portů 10 Gbit/s po zapojení ve stohu a jejich typ	2xSFP+	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora SFP+ 10GBASE-SR, LR, LRM	ano	ANO
Možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným transceiverem	ano	ANO
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 100 Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	125 milionu paketů/vteřinu	ANO
Rychlost stohovacího propojení	alespoň 70 Gbit/s	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	ano	ANO
Minimální počet přepínačů ve stohu	7	ANO
Možno stohovat s přepínačem specifikace 1.3	ano	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ano	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	750	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO

Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP loop guard	ano	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6 - USGv6	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO



SSHv2 over IPv6	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
USB konzolová linka	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
10/100 management out-of-band port	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Port mirroring ACL (mirroruje pouze definované toky)	ano	ANO
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ano	ANO
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ano	ANO
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO

Na tento přepínač poskytuje Dodavatel standardní servisní podporu na jeden (1) rok.

Podrobná specifikace zařízení: WS-C2960X-48TD-L podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.4.1 Stohovací modul do přepínače specifikace 1.4

Podrobná specifikace zařízení: C2960X-STACK= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.4.2 SFP-10G-LR Transceiver pro přepínač 1.4, možno OEM pokud je přepínač podporuje

Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.4.3 SFP-10G-SR Transceiver pro přepínač 1.4, možno OEM pokud je přepínač podporuje

Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

### 1.5 Rychlý stohovatelný L3 přepínač se statickým směrováním

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplňující uchazeč (ANO/NE)
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO

Montážní sada do standartního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Stohování požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Počet fixních volných portů 10/100/1000 po zapojení ve stohu	48	ANO
Počet volných portů 1 Gbit/s po zapojení do stohu a jejich typ	rozšiřitelný modulem min. 4xSFP	ANO
Počet volných portů 10 Gbit/s a 1 Gbit/s po zapojení do stohu, jejich typ	rozšiřitelný modulem min. 2xSFP+/4xSFP	ANO
Počet volných portů 10 Gbit/s po zapojení do stohu a jejich typ	rozšiřitelný modulem min.4xSFP+	ANO
Podpora SFP+ 10GBASE-SR, LR, LRM, CX1	ano, všech typů	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným rozšiřujícím modulem a transceiverem	ano	ANO
Redundantní interní napájecí zdroje, vyměnitelné za chodu - požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení	ano	ANO
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ano	ANO
Redundantní ventilátor, vyměnitelný za chodu	ano	ANO
Podpora směrovacích protokolů	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 175 Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	130 milionu paketů/vteřinu	ANO
Rychlost stohovacího propojení	min. 450 Gbit/s	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Vzájemné stohování všech modelů 10/100 s 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	ano	ANO
Minimální počet přepínačů ve stohu	8	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	3500	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo	ano	ANO

ekvivalentní		
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP loop guard	ano	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	ano	ANO
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
Možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II	ano	ANO
<b>Směrovací protokoly</b>		
BGPv4	ano, upgradem SW	ANO
OSPFv2, OSPFv3	ano, upgradem SW	ANO
OSPF s MD5 a NSSA	ano, upgradem SW	ANO
RIPv2	ano, upgradem SW	ANO
Statické směrování	ano	ANO
Policy-based routing podle ACL	ano, upgradem SW	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
PIM (dense i sparse mód)	ano, upgradem SW	ANO
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE	ano	ANO

IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
10/100 management out-of-band port	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Port mirroring ACL (mirroruje pouze definované toky)	ano	ANO
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ano	ANO
Podpora uživatelsky modifikovatelné automatické reakce/obsluhy událostí při provozu přepínače (pomocí skriptů)	ano	ANO
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ano	ANO
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač poskytuje Dodavatel servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok s odezvou 24x7x2. Podrobná specifikace zařízení: WS-C3850-48T-L podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce



- 1.5.1 Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 2x SFP+ porty  
Podrobná specifikace zařízení: C3850-NM-2-10G= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce
- 1.5.2 Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 4x SFP+ porty  
Podrobná specifikace zařízení: C3850-NM-4-10G= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce
- 1.5.3 Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 4x SFP porty  
Podrobná specifikace zařízení: C3850-NM-4-1G= podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce
- 1.5.4 SFP-10G-LR Transceiver pro přepínač 1.5, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce
- 1.5.5 SFP-10G-SR Transceiver pro přepínač 1.5, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce
- 1.6 Pomalý L3 48 portový přepínač**

<b>Minimální technické parametry požadovaných přepínačů</b>		
<b>Požadavek na funkcionalitu</b>	<b>Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti</b>	<b>Doplňující uchazeč (ANO/NE)</b>
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standardního 19" stojanu	ano	ANO
Stohovatelný	ano	ANO
Stohování požadováno a součásti dodávky	ano	ANO
Počet fixních portů 10/100/1000	min. 48	ANO
Počet fixních portů 10 Gbit/s a jejich typ	min 4x SFP+/SFP	ANO
Podpora SFP+ 10GBASE-SR, LR, LRM	ano	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora směrovacích protokolů	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 175Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	130 milionu paketů/vteřinu	ANO
Rychlost stohovacího propojení	alespoň 10 Gbit/s	ANO
<b>Vlastnosti stohování</b>		
Minimální počet přepínačů ve stohu	4	ANO
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ano	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	ano	ANO
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ano	ANO

Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ano	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ano	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	200	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP BPDU guard	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrovací protokoly</b>		
Statické směrování	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLD snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO

Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
https	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač poskytuje Dodavatel standardní servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok.

Podrobná specifikace zařízení: SG500X-48-K9-G5 podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

- 1.6.1 SFP-10G-LR Transceiver pro přepínač 1.6, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

- 
- 1.6.2 SFP-10G-SR Transceiver pro přepínač 1.6, možno OEM pokud je přepínač podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

### **1.7 Rozšiřující modul do Cisco Catalyst 4500-X**

Objednatel požaduje rozšiřující 8 portový 10GE modul k přepínačům Cisco Catalyst 4500-X katalogové číslo C4KX-NM-8SFP+ (Catalyst 4500-X 8 Port 10GE Network Module). Případně obdobný modul s minimálně 8 SFP+ porty plně HW a SW kompatibilní do přepínačů Cisco Catalyst WS-C4500X-16SFP+. V případě instalace obdobného modulu se nesmí přijít o podporu od výrobce přepínače.

Podrobná specifikace zařízení: C4KX-NM-8SFP+= podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

- 1.7.1 SFP-10G-LR Transceiver pro modul 1.7, možno OEM pokud je modul podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

- 1.7.2 SFP-10G-SR Transceiver pro modul 1.7, možno OEM pokud je modul podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

### **1.8 X2 10G transiver do Cisco Catalyst 6500**

Objednatel požaduje Cisco X2 10G transceiver pro Cisco Catalyst řada 6500, třeba karta  
WS-X6716-10G-3C

- 1.8.1 10GBASE-LR X2 Transceiver, možno OEM pokud je Cisco 6500 podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: 10GBASE-LR X2 OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

- 1.8.2 10GBASE-SR X2 Transceiver, možno OEM pokud je Cisco 6500 podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: 10GBASE-SR X2 OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

### **1.9 10G Network modul pro Cisco Catalyst 3K-X**

Objednatel požaduje rozšiřující 10GE modul do přepínačů Cisco Catalyst 3750-X a 3560-X katalogové číslo 3KX-NM-10G (Catalyst 3K-X 10G Network Module for the Cisco Catalyst 3750-X and 3560-X switches). Případně obdobný modul s minimálně 2x SFP+/SFP porty plně HW a SW kompatibilní do přepínačů Cisco Catalyst 3750-X a Cisco Catalyst 3560-X. V případě instalace obdobného modulu se nesmí přijít o podporu od výrobce přepínače.

Podrobná specifikace zařízení: C3KX-NM-10G= podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

- 1.9.1 SFP-10G-LR Transceiver, možno OEM pokud je modul podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-LR OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce

- 1.9.2 SFP-10G-SR Transceiver, možno OEM pokud je modul podporuje  
Podrobná specifikace zařízení: SFP-10G-SR OEM podrobná specifikace je uvedena  
v příloženém datasheetu výrobce



1.9.3 GLC-T Transceiver, možno OEM pokud je přepínače Cisco Catalyst 3750-X a 3560-X podporují.

Podrobná specifikace zařízení: GLC-T OEM podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

#### 1.10 28 portový přepínač s podporou PoE+

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplňující uchazeč (ANO/NE)
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standardního 19" stojanu	ano	ANO
Počet fixních portů 10/100/1000	min. 24 portů s podporou PoE + a min. 2 další porty	ANO
Počet fixních portů combi 10/100/1000 nebo SFP	min 2	ANO
Vyhrazené napájení pro PoE	Min. 175W	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora statického směrovacích	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 55Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	40 milionu paketů/vteřinu	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	4000	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP BPDU guard	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO

<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLD snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
https	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO

DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač požaduje Objednatel standardní servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok.  
Podrobná specifikace zařízení: SG300-28PP-K9-EU podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

### 1.11 28 portový přepínač

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplní uchazeč (ANO/NE)
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standardního 19" stojanu	ano	ANO
Počet fixních portů 10/100/1000	min. 24 portů a min. 2 další porty	ANO
Počet fixních portů combi 10/100/1000 nebo SFP	min 2	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora statického směrovacích	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 55Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	40 milionu paketů/vteřinu	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	4000	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO

IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP BPDU guard	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLD snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO
DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO



Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
https	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač požaduje Objednatel standardní servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok.  
Podrobná specifikace zařízení: SRW2024-K9-EU podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

### 1.12 10 portový přepínač

Minimální technické parametry požadovaných přepínačů		
Požadavek na funkcionalitu	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplňující uchazeč (ANO/NE)
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	fixní konfigurací, stohovatelný, 1RU	ANO
Montážní sada do standardního 19" stojanu	ano	ANO
Počet fixních portů 10/100/1000	min. 8 portů a min. 2 další porty	ANO
Počet fixních portů combi 10/100/1000 nebo SFP	min 2	ANO
Podpora SFP 1000BASE-SX, -LX/LH	ano	ANO
Podpora statického směrovacích	ano	ANO
<b>Výkonnostní parametry</b>		

Minimální propustnost přepínacího subsystému	min. 20Gbit/s	ANO
Minimální paketový výkon přepínače	14 milionu paketů/vteřinu	ANO
<b>Protokoly fyzické vrstvy</b>		
IEEE 802.3-2005	ano	ANO
IEEE 802.3ad	ano	ANO
Podpora "jumbo rámců" min. 9000 bytes	ano	ANO
<b>Protokoly 2. vrstvy</b>		
IEEE 802.1D	ano	ANO
IEEE 802.1Q	ano	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	4000	ANO
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ano	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ano	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ano	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	ANO
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ano	ANO
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ano	ANO
STP root guard	ano	ANO
STP BPDU guard	ano	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ano	ANO
<b>Protokol IP</b>		
QoS	ano	ANO
QoS i na stohovacím propoji	ano	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoji	ano	ANO
DHCP relay	ano	ANO
<b>Protokol IPv6</b>		
Vysoká podpora IPv6	ano	ANO
<b>Směrování multicastu</b>		
IGMPv2 snooping	ano	ANO
IGMPv3 snooping	ano	ANO
IPv6 MLD snooping	ano	ANO
<b>Bezpečnost</b>		
Podpora reverse path check (uRPF)	ano	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ano	ANO
ACL pro IP	ano	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ano	ANO
IPv6 ACL	ano	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ano	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ano	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ano	ANO

DHCP snooping	ano	ANO
Kontrola ARP protokolu (např. Dynamic ARP inspection (DAI))	ano	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ano	ANO
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ano	ANO
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ano	ANO
Rozšiřitelnost o podporu klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítě (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ano	ANO
Detekce parametrů připojovaného koncového zařízení a jejich sdílení s policy serverem	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI rozhraní	ano	ANO
SSHv2	ano	ANO
SSHv2 over IPv6	ano	ANO
https	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
SNMPv2	ano	ANO
SNMPv3	ano	ANO
Sériová konzolová linka	ano	ANO
DNS klient	ano	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ano	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ano	ANO
TACACS+ klient	ano	ANO
Port mirroring (SPAN)	ano	ANO
Port mirroring 1 -> 1	ano	ANO
Port mirroring N -> 1	ano	ANO
Syslog	ano	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ano	ANO
<b>Služby</b>		
NTP server	ne	ANO
DHCP server	ano	ANO

Na tento přepínač požaduje Objednatel standardní servisní podporu HW+SW na jeden (1) rok.  
Podrobná specifikace zařízení: SRW2008-K9-G5 podrobná specifikace je uvedena v příloženém datasheetu výrobce

## 2. Požadavky na servisní zajištění

Dodavatel poskytuje servisní službu na HW a SW maintenance pro dodané zařízení a to pokud je to možné pomoci partnera výrobce. Současně Dodavatel garantuje službu výměny vadných dílů a dodávky SW.

V rámci služby HW servisní podpory bude v požadovaných parametrech nové zařízení doručeno na požadované místo určení (místo instalace zařízení), kde bude převzato technickým personálem Objednatele a toto zařízení bude následně vyměněno. Vlastní

instalace zařízení bude v plné odpovědnosti Objednatele. Objednatel vymění vadný díl v době, kdy mu to provoz infrastruktury dovoluje, a následně nejpozději do 7 dnů vrátí dodavateli servisní podpory. Vadný díl se nahrazuje zařízením stejné nebo vyšší řady, které splňuje beze zbytku požadovanou funkčnost a výkon. Dodavatel poskytuje GARANTOVANOU službu výměny hardwarových komponent v časech dle Druhu podpory specifikovaných u jednotlivých zařízení.

V rámci služby SW podpory poskytne Dodavatel software update. Jedná se především o minor release a opravu chyby tzv. Bug fixes. Způsob předání SW balíku bude formou FTP v rámci vzdáleného datového úložiště poskytovatele servisní služby, případně bude předán jiným způsobem. Vlastní instalace softwaru bude v plné odpovědnosti Objednatele. Součástí služby je asistovaný přístup na technicko - asistenční centrum výrobce a nárok na asistované stažení aktuálního operačního systému IOS pro konkrétní dodané zařízení prostřednictvím Dodavatele.

#### Parametry servisního zajištění:

Druh podpory	Vyžadováno zakoupení Partner Supportu u výrobce	Doba dostupnosti servisu	Reakční doba	Garantovaná doba dodání nového HW dílu v místě určení (Praha, Brno, Ostrava) od přijetí požadavku Objednatele na technickou podporu	Garantovaná doba počátku řešení SW problému od přijetí požadavku Objednatele na technickou podporu
<b>SW+HW 24x7x2</b>	ANO	24x7x365	30 min	2 hodiny	2 hodiny
<b>SW+HW 24x7x4</b>	ANO	24x7x365	30 min	4 hodiny	4 hodiny
<b>Standardní</b>	ANO	Pracovní dny od 9:00 do 17:00	2 hodiny	Do 10 pracovních dnů	Do 17:00 příštího pracovního dne

Zadání požadavku na technickou podporu musí být umožněno několika nezávislými způsoby v libovolnou denní či noční dobu (režim 7x24). Komunikace s technickou podporou bude probíhat v češtině. Zadání požadavku musí být umožněno minimálně následujícími způsoby:

- prostřednictvím webové aplikace;
- telefonicky (zelená linka);
- telefonicky (mobilní číslo);
- emailem
- faxem,

přičemž provoz všech těchto komunikačních kanálů musí být zajištěn současně a je požadováno zajištění trvalé přítomnosti fyzické osoby pro příjem požadavků na technickou podporu = příjem „odpovídacím automatem“ není přípustný.



## POLOŽKOVÝ ROZPOČET

### Jednotkové ceny a celková cena:

Pozn. Celkovou cenou se rozumí cena maximální dle článku 13.2.2 Smlouvy.

Ceny za 1 kus jsou Dodavatelem garantované po celou dobu účinnosti rámcové smlouvy a jsou uvedeny v Kč bez DPH.

<b>Typ zařízení</b>	<b>Popis</b>	<b>Cena za 1 kus</b>	<b>Počet kusů pro hodnocení</b>	<b>Cena za položku</b>
<u>1.1</u>	<b>Centrální přepínač 16x 10G</b>	<b>264 604,36 Kč</b>	<b>6</b>	<b>1 587 626,16 Kč</b>
<u>1.1.1</u>	Rozšiřovací modul do přepínače s min. 8 SFP+ porty	<b>98 000,00 Kč</b>	<b>2</b>	<b>196 000,00 Kč</b>
<u>1.1.2</u>	SFP-10G-LR Transceiver	<b>3 491,25 Kč</b>	<b>15</b>	<b>52 368,75 Kč</b>
<u>1.1.3</u>	SFP-10G-SR Transceiver	<b>1 837,50 Kč</b>	<b>15</b>	<b>27 562,50 Kč</b>
<u>1.1.4</u>	10G propojení s přepínačem 1.4, 1.5 délka 3m	<b>918,75 Kč</b>	<b>4</b>	<b>3 675,00 Kč</b>
<u>1.1.5</u>	10G propojení s přepínačem 1.5, 1.5 délka 10m	<b>2 940,00 Kč</b>	<b>12</b>	<b>35 280,00 Kč</b>
<u>1.2</u>	<b>Pomalý L3 24 portový přepínač</b>	<b>24 362,45 Kč</b>	<b>2</b>	<b>48 724,90 Kč</b>
<u>1.2.1</u>	SFP-10G-LR Transceiver	<b>3 491,25 Kč</b>	<b>1</b>	<b>3 491,25 Kč</b>
<u>1.2.2</u>	SFP-10G-SR Transceiver	<b>1 837,50 Kč</b>	<b>1</b>	<b>1 837,50 Kč</b>
<u>1.3</u>	<b>Uživatelský L2 48 portový přepínač</b>	<b>53 646,52 Kč</b>	<b>15</b>	<b>804 697,80 Kč</b>
<u>1.3.1</u>	Stohovací modul do přepínače specifikace 1.3	<b>14 638,75 Kč</b>	<b>15</b>	<b>219 581,25 Kč</b>
<u>1.3.2</u>	SFP 1000BASE-SX Transceiver	<b>294,00 Kč</b>	<b>4</b>	<b>1 176,00 Kč</b>
<u>1.3.3</u>	SFP 1000BASE-LX Transceiver	<b>330,75 Kč</b>	<b>5</b>	<b>1 653,75 Kč</b>
<u>1.4</u>	<b>Uživatelský L2 48 portový přepínač s 10G porty</b>	<b>71 544,61 Kč</b>	<b>8</b>	<b>572 356,88 Kč</b>
<u>1.4.1</u>	Stohovací modul do přepínače specifikace 1.4	<b>14 638,75 Kč</b>	<b>8</b>	<b>117 110,00 Kč</b>
<u>1.4.2</u>	SFP-10G-LR Transceiver	<b>3 491,25 Kč</b>	<b>6</b>	<b>20 947,50 Kč</b>
<u>1.4.3</u>	SFP-10G-SR Transceiver	<b>1 837,50 Kč</b>	<b>4</b>	<b>7 350,00 Kč</b>
<u>1.5</u>	<b>Rychlý stohovatelný L3 přepínač se statickým směrováním</b>	<b>125 332,98 Kč</b>	<b>4</b>	<b>501 331,92 Kč</b>
<u>1.5.1</u>	Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 2x SFP+ porty	<b>30 625,00 Kč</b>	<b>1</b>	<b>30 625,00 Kč</b>
<u>1.5.2</u>	Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 4x SFP+ porty	<b>49 000,00 Kč</b>	<b>2</b>	<b>98 000,00 Kč</b>
<u>1.5.3</u>	Rozšiřovací modul pro přepínač 1.5 s min 4x SFP porty	<b>6 125,00 Kč</b>	<b>1</b>	<b>6 125,00 Kč</b>
<u>1.5.4</u>	SFP-10G-LR Transceiver	<b>3 491,25 Kč</b>	<b>6</b>	<b>20 947,50 Kč</b>

1.5.5	SFP-10G-SR Transceiver	<u>1 837.50 Kč</u>	<u>4</u>	<u>7 350.00 Kč</u>
1.6	<b>Pomalý L3 48 portový přepínač</b>	<b><u>40 602.01 Kč</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>40 602.01 Kč</u></b>
1.6.1	SFP-10G-LR Transceiver	<u>3 491.25 Kč</u>	<u>5</u>	<u>17 456.25 Kč</u>
1.6.2	SFP-10G-SR Transceiver	<u>1 837.50 Kč</u>	<u>5</u>	<u>9 187.50 Kč</u>
1.7	<b>Rozšiřující modul do Cisco Catalyst 4500-X</b>	<b><u>98 000.00 Kč</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>196 000.00 Kč</u></b>
1.7.1	SFP-10G-LR Transceiver	<u>3 491.25 Kč</u>	<u>6</u>	<u>20 947.50 Kč</u>
1.7.2	SFP-10G-SR Transceiver	<u>1 837.50 Kč</u>	<u>6</u>	<u>11 025.00 Kč</u>
1.8.1	10GBASE-LR X2 Transceiver	<u>4 593.75 Kč</u>	<u>2</u>	<u>9 187.50 Kč</u>
1.8.2	10GBASE-SR X2 Transceiver	<u>2 572.50 Kč</u>	<u>2</u>	<u>5 145.00 Kč</u>
1.9	<b>10G Network modul pro Cisco Catalyst 3K-X</b>	<b><u>35 525.00 Kč</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>142 100.00 Kč</u></b>
1.9.1	SFP-10G-LR Transceiver	<u>3 491.25 Kč</u>	<u>8</u>	<u>27 930.00 Kč</u>
1.9.2	SFP-10G-SR Transceiver	<u>1 837.50 Kč</u>	<u>6</u>	<u>11 025.00 Kč</u>
1.9.3	GLC-T Transceiver	<u>431.87 Kč</u>	<u>6</u>	<u>2 591.22 Kč</u>
1.10	<b>28 portový přepínač s PoE+</b>	<b><u>16 439.60 Kč</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>65 758.40 Kč</u></b>
1.11	<b>28 portový přepínač</b>	<b><u>11 927.29 Kč</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>23 854.58 Kč</u></b>
1.12	<b>10 portový přepínač</b>	<b><u>4 954.19 Kč</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>9 908.38 Kč</u></b>
<b>Celková cena v Kč bez DPH</b>				<b><u>4 958 537.00 Kč</u></b>
DPH 21%				<u>1 041 292.77 Kč</u>
Celková cena v Kč vč. DPH				<u>5 999 829.77 Kč</u>

---

**Příloha č. 2 RÁMCOVÉ SMLOUVY**

**OPRÁVNĚNÉ OSOBY**

**1. OPRÁVNĚNÉ OSOBY OBJEDNATELE:**

***Ve věcech obchodních:***

1.1 pan Petr Dvořák – generální ředitel České televize

1.2

1.3

***Ve věcech technických:***

1.4

1.5

1.6

***Pro zadávání servisních požadavků:***

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Objednatel si vyhrazuje právo měnit seznam osob oprávněných zadávat požadavek na servis.  
Objednatel to pouze dodavateli oznámí písemnou formou.

**2. OPRÁVNĚNÉ OSOBY DODAVATELE:**

***Ve věcech obchodních:***

David Šibl – jednatel, +420 606 768 863, david.sibl@clarystone.com

***Ve věcech technických:***